

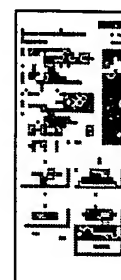
NSG-261US

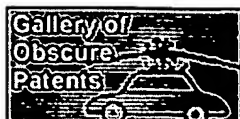
**DELPHION**[Select GR](#) [SC](#)[RESEARCH](#)[PRODUCTS](#)[INSIDE DELPHION](#)[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)[My Account](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Der](#)

## The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ [PDF](#) | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: [Add to Work File:](#) [Create new Work](#)View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)[Ema](#)Title: **JP2002264780A2: CLOUD PREVENTION GLASS FOR VEHICLE**Derwent Title: Fog prevention glass for vehicle has changeover switches which shifts heating value that continues throughout heating surface of fog prevention heating filaments [\[Derwent Record\]](#)Country: **JP** JapanKind: **A2** Document Laid open to Public inspection iInventor: **YANAGIDA SHINJI;**  
**UENO HOMARE;**Assignee: **CENTRAL GLASS CO LTD**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **2002-09-18 / 2001-03-12**Application Number: **JP2001000069246**IPC Code: Advanced: **B60J 1/20**; **B60S 1/58**;  
Core: **B60S 1/56**; more...  
IPC-7: **B60J 1/20**; **B60S 1/58**;Priority Number: **2001-03-12 JP2001000069246**Abstract: **PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cloud prevention glass capable of increasing and decreasing a total heat generation amount of heating wires for preventing cloud provided on a rear part window glass of a vehicle depending on purpose of use and increasing a total heat generation amount electrically when freezing so as to melt ice and snow over the whole heating face of the heating wires for preventing cloud in a short period of time.**SOLUTION:** This cloud prevention glass for rear part window for the vehicle composed of a plurality of heating wires is constituted such that the heating wires are divided into a plurality of groups of heating wires, and bus bars are provided at both ends of each group of heating wires to connect the groups of heating wires mutually as a series and/or parallel circuit or a circuit in which they are combined by turning on and off selector switches provided appropriately among each group of heating wires and change a total resistance value of conductive wires for heating by turning on and off the selector switches so as to change over a heat generation amount over the whole heating face of the cloud prevention heating wires.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

Family: **None**Other Abstract Info: [DERABS G2003-004932](#)



[Nominate this for the Gallery...](#)

**THOMSON**



Copyright © 1997-2006 The Thor

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-264780

(P2002-264780A)

(43) 公開日 平成14年9月18日 (2002.9.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
B 6 0 S 1/58		B 6 0 S 1/58	A 3 D 0 2 j
B 6 0 J 1/20		B 6 0 J 1/20	C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-69246(P2001-69246)

(22) 出願日 平成13年3月12日 (2001.3.12)

(71) 出願人 000002200

セントラル硝子株式会社

山口県宇部市大字沖宇部5253番地

(72) 発明者 柳田 信治

三重県松阪市大口町1510番地 セントラル  
硝子株式会社生産技術研究所内

(72) 発明者 上野 裕

三重県松阪市大口町1510番地 セントラル  
硝子株式会社生産技術研究所内

(74) 代理人 100108671

弁理士 西 義之

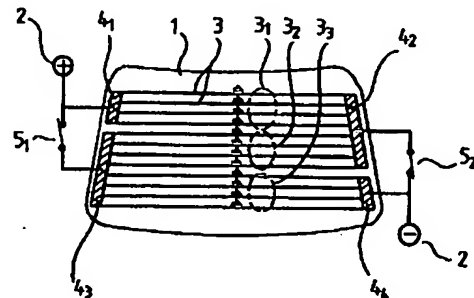
Fターム(参考) 3D025 AA02 AA03 AC10 AD03 AG72

(54) 【発明の名称】 車両用防曇ガラス

(57) 【要約】

【課題】車両の後部窓ガラスに設けた防曇用の加熱線条の総発熱量を使用目的によって増減可能とし、凍結時には電氣的に総発熱量を増加させ短時間で防曇加熱線条の加熱面全域に亘る融氷、融雪を可能とした防曇ガラスに関する。

【解決手段】複数本の加熱線条からなる車両用の後部窓用防曇ガラスであって、該加熱線条を複数の加熱線条群に分けると共に、各加熱線条群の両端にバスバーを設け、各加熱線条群間に適宜設けた切換スイッチの入切によって、加熱線条群同志を直列及び／又は並列、またはこれらを組み合わせた回路として接続して、前記切換スイッチの入切操作によって加熱用導電線条の総抵抗値を変化させ、防曇加熱線条の加熱面全域に亘る発熱量を切換え可能にした。



用導電線条3、3、…を1つの加熱線条群として、複数の加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…から構成されている。

【0014】前記各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…の両端にはバスバーを設け、各複数の加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…のすべて、あるいは一部を切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ 、…を適宜介して接続し、該切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ 、…の入切操作によって前記各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…を直列及び／又は並列、またはこれらを組み合わせた回路となるように変更することができる。

【0015】該切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ 、…の入切操作による回路の切換によって各加熱用導電線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…の接続回路が変更されると総抵抗値も変化し、防曇加熱線条の総発熱量を段階的に切換えることができる。

【0016】いま、説明の都合上、仮に加熱線条をすべて同一長さとして並列接続した場合と、すべて直列接続した場合を例に挙げて説明する。

【0017】加熱線条群の数を $n$ 個とし、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…のブロック抵抗を $r$ オームとし、端子2、2間に電圧 $E$ ボルトを印可すると、並列に接続した場合の全抵抗 $R_1$ は、

$$1/R_1 = 1/r + 1/r + \dots + 1/r$$

より、

$$R_1 = r/n \quad (n: \text{加熱線条群の数})$$

また、単位時間あたりの発熱量 $P_1$  (ワット) は、

$$P_1 = E^2/R_1 = E^2/(r/n) = nE^2/r \text{ となる。}$$

一方、直列に接続した場合の全抵抗 $R_2$ は、

$$R_2 = r + r + \dots + r = nr \quad (n: \text{加熱線条群の数})$$

単位時間あたりの発熱量 $P_2$  (ワット) は、

$$P_2 = E^2/R_2 = E^2/(nr) \text{ となる。}$$

よって、並列に接続したパターンの方が、直列に接続したパターンに較べて発熱量が $n^2$ 倍 ( $P_1/P_2$ ) 多いことがわかる。

【0018】ゆえに、切換スイッチによって、並列と直列を使い分ければ、同一パターンで異なる発熱量を得ることができる。

【0019】加熱線条3を複数の加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、…に分ける場合、下記実施例1～3にて説明するように、2～4分割に限らず、それ以上に分割することもできる。

【0020】さらに、図示しないが、複数ある加熱線条群の一部分のみを、切換スイッチの操作によって並列接続/直列接続の切り換えを行うようにしても良い。

【0021】電源電圧は、現在車両用として一般的に用いられている直流12V、24Vを初めとして、直流36V、42V等、いずれの電圧でも使用可能であるが、電圧の高い方が高出力が得られるため望ましい。

【0022】以上好適な実施例について述べたが、本発明はこれに限定されるものではなく種々の応用が考えら

れるものである。

【0023】前記加熱線条群の接続回路の形態については、全抵抗が小さな回路 (発熱量の大きな接続回路) から全抵抗の大きな回路 (通常発熱量である接続回路) ヘタイマーによって切り換えるようにしておけば、過剰な加熱を防止できる。

【0024】あるいは、いずれの形態もタイマーによって設定された時間経過後、電源切りとなるようにしておけば、バッテリーの負担を防止できる。

実施例1

図1、図2に示す防曇ガラス1の加熱用導電線条パターンは、加熱線条3、3、…を3つの加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ に分け、それぞれ、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ を並列に接続したパターン、直列に接続したパターンを表している。

【0025】また、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ の両端にはバスバーを設けており、第1の加熱線条群 $3_1$ の右方のバスバーと第2の加熱線条群 $3_2$ の右方のバスバー同志は直結したバスバー $4_2$ としており、第2の加熱線条群 $3_2$ の左方のバスバーと第3の加熱線条群 $3_3$ の左方のバスバー同志も直結したバスバー $4_3$ としている。

【0026】さらに、第1の加熱線条群 $3_1$ の左方のバスバー $4_1$ を直流電源2に接続すると共に、該バスバー $4_1$ と第2の加熱線条群 $3_2$ の左方のバスバー $4_3$ 間には切換スイッチ $5_1$ を設けた。

【0027】また、第3の加熱線条群 $3_3$ の右方のバスバー $4_4$ を直流電源2に接続すると共に、該バスバー $4_4$ と第2の加熱線条群 $3_2$ の右方のバスバー $4_2$ 間に切換スイッチ $5_2$ を設けた。

【0028】図1のように、切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ を閉じると、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ を並列に接続したことになる、図2のように切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ を開けると、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ を直列に接続したものとなる。

【0029】前記各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ のブロック抵抗 $r$ を7オームとし、端子2、2間に電圧 $E$  (42ボルト) を印可すると、図1の並列に接続した場合では、全抵抗 $R_1 = r/3 = 7/3$  (Ω) であるため、単位時間あたりの発熱量 $P_1$  (ワット) は、 $P_1 = E^2/R_1 = 756$  (ワット) となる。

【0030】ここで、該ガラス板の加熱範囲は約0.5  $m^2$  であるので、1  $m^2$  あたりに換算すると、1512ワット/ $m^2$  となる。

【0031】一方、図2のように、切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ を開いた直列接続では、全抵抗 $R_2 = 3r = 21$  (Ω) であるため、単位時間あたりの発熱量 $P_2$  (ワット) は $P_2 = E^2/R_2 = 84$  (ワット) となる。

【0032】ここで、該ガラス板の加熱範囲は約0.5  $m^2$  であるので、1  $m^2$  あたりに換算すると、168ワット/ $m^2$  となる。

【0033】つまり、図1の並列に接続したパターンの方が、図2の直列に接続したパターンに較べて発熱量が9倍 ( $P_1/P_2$ ) 多いことがわかる。

【0034】この切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ の入切操作により、加熱線条による回路を変更することによって、ガラス板全面への発熱量を増減変更可能である。

【0035】よって、窓ガラス板1の表面が強固に氷結したり、積雪等がある場合、急速に窓ガラス板全面に亘って融氷、融雪したい場合には、図1のように切換スイッチ $5_1$ 、 $5_2$ を閉じて、並列接続にすれば良い。

【0036】また、通常の温度差によって窓ガラス板1の表面に発生する結露による曇りを晴らす場合には、通常の発熱量で充分であるので、図2のように直列接続とすればよい。

#### 実施例2

図3、図4に示すように、車両用後部窓の防曇ガラス1の加熱用導電線条パターンとして、加熱線条3を2つの加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ に分け、それぞれ、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ を並列接続と、直列接続を切換スイッチによって切り換えるようにした場合である。

#### 実施例3

図5、図6に示すように、車両用後部窓の防曇ガラス1の加熱用導電線条パターンとして、加熱線条3を4つの加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ 、 $3_4$ に分け、それぞれ、各加熱線条群 $3_1$ 、 $3_2$ 、 $3_3$ 、 $3_4$ を並列接続と、直列接続を切換スイッチによって切り換えるようにした場合である。

#### 【0037】

【発明の効果】本発明は、複数の加熱線条の一部又は全部を加熱線条群単位で切換スイッチの入切操作による接続回路を変更させることによって、加熱線条の総抵抗値

を増減させ、総発熱量を増減できるようにしたので、通常の出力による加熱による結露の除去のみならず、氷結、積雪時での大出力が必要なときでも急速加熱により、短時間で融氷、融雪が可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1を説明する、3つの加熱線条群を並列に接続した急速加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

【図2】本発明の実施例1を説明する、3つの加熱線条群を直列に接続した通常加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

【図3】本発明の実施例2を説明する、2つの加熱線条群を並列に接続した急速加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

【図4】本発明の実施例2を説明する、2つの加熱線条群を直列に接続した通常加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

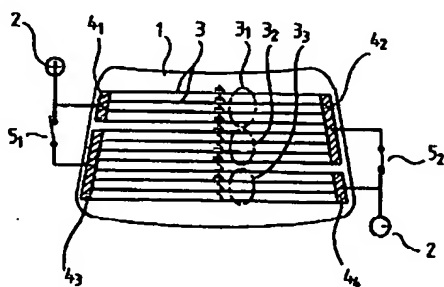
【図5】本発明の実施例3を説明する、4つの加熱線条群を並列に接続した急速加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

【図6】本発明の実施例3を説明する、4つの加熱線条群を直列に接続した通常加熱時の車両用防曇ガラスの正面図。

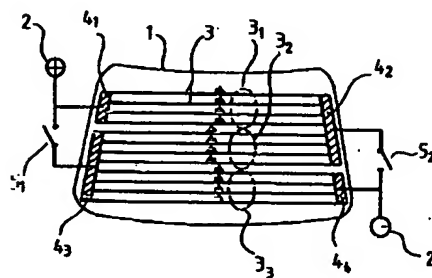
#### 【符号の説明】

1	窓ガラス
2	電源
3	加熱線条
$3_1 \sim 3_4$	加熱線条群
$4_1 \sim 4_5$	バスバー
$5_1 \sim 5_4$	切換スイッチ

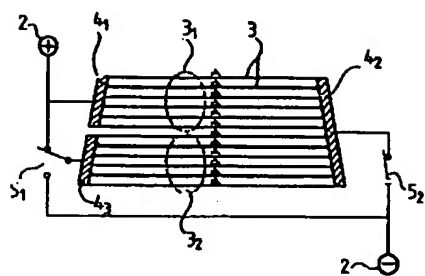
【図1】



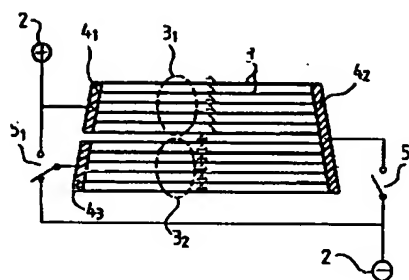
【図2】



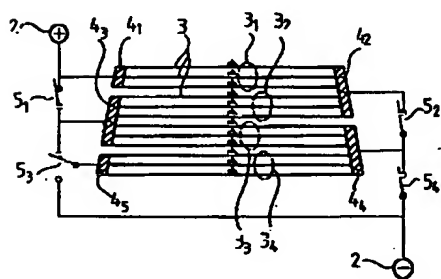
【图3】



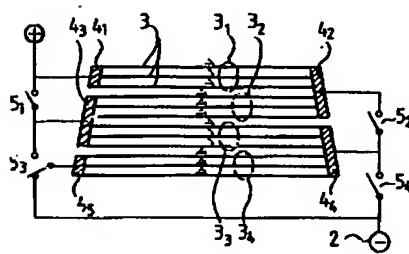
【图4】



【图5】



【图6】





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000264780 A

(43) Date of publication of application: 26.09.2000

(51) Int. Cl. C30B 15/26  
C30B 29/06

(21) Application number: **11075154**  
(22) Date of filing: **19.03.1999**

(71) Applicant: **TOSHIBA CERAMICS CO LTD**

(72) Inventor: KANAI YUICHI  
MIURA HIROYUKI  
IWATA YASUYUKI

**(54) MELTING DETECTION METHOD AND  
DETECTOR FOR USE IN SEMICONDUCTOR  
SINGLE CRYSTAL PULLING DEVICE**

rial 108 in the crucible 102 from the counted number of black or white pixels.

COPYRIGHT: (C)2000.JPO

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for detecting the melting of a semiconductor raw material, which enables automatic detection of the completion of melting of the semiconductor raw material and the completion of remelting of a silicon ingot, in a melting stage performed in a semiconductor pulling-up device, also reduction in operator load and further automation of the shift operation from the melting stage to a pulling stage, and also to provide a detector for the method.

**SOLUTION:** The melting detector 2 for detecting the melting of a semiconductor raw material 108 (or silicon ingot), for use in a semiconductor pulling device 1, consists of: a two-dimensional CCD(charge coupled device) camera 201 for photographing the inside of a crucible 102; and a picture processor 202 for converting the photographed picture by the CCD camera 201 into a black- and -white binary picture, counting the number of black or white pixels inside the crucible 102 in the converted binary picture and detecting the completion of melting of the semiconductor raw material.

